TELEFUNKEN SERVICE

TONBAND
TAPE RECORDER
MAGNÉTOPHON

Bestell-Nr. 319494462

HC 990

ACHTUNG! Ersatzteilbestellungen sind schneller und kostengünstiger über
Btx * 38100 0080 #
(Nur in der Bundesrepublik Deutschland)

Schaltplan – Lagepläne – Service-Einstellungen – Ersatzteile

Technische Daten

Nenngeschwindigkeit		: 4,75 cm/sec
Gleichlaufschwankungen, bewertet	IEC 581–4/5	: 0,10 %
Störabstand, bewertet A	IEC 581–4/7	: 74 dB
Kanaltrennung, 1 kHz	IEC 581–4/10 (Stereo)	: 45 dB
Übertragungsbereich (Fe/Cr/Met)	IEC 581–4/11–12	: 20 Hz – 16/17/18 kHz
Löschdämpfung	IEC 581–4/13	: 70 dB
Nenneingangsspannung/Impedanz	IEC 268–15/14, Verstärker	: 100 mV/47 kΩ
	Mikro	: 0,4 mV/4 kΩ
Nennausgangsspannung	IEC 268–15/14	: 500 mV
Kopfhöreranschluß	Klinke ∅ 6,3 mm	: 100–600 Ω

Verschiedenes

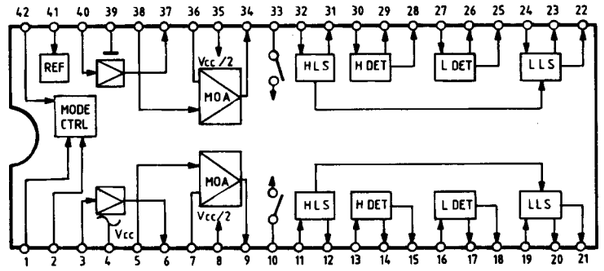
Stromversorgung	: 220 V ~ 50 Hz
Abmessungen (B x H x T)	: 440 x 116 x 290 mm
Gewicht	: 3,8 kg

IEC 581–4 ist identisch mit DIN 45500. Teil 4, Ausgabe Juli 87.

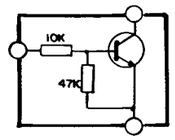
Änderungen vorbehalten.

Applikationen

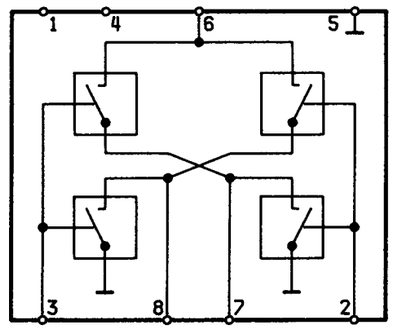
CX 20187



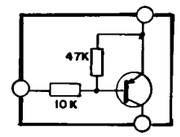
C 114 YS



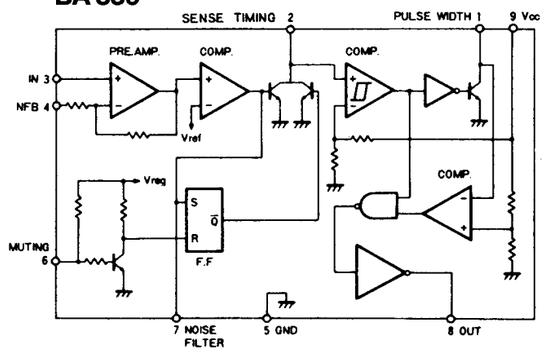
BA 6208

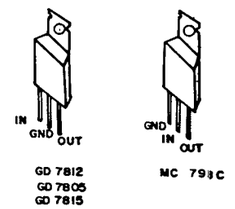


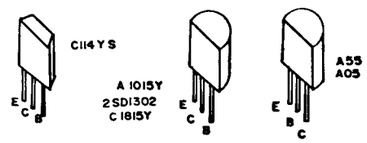
A 114 YS



BA 336

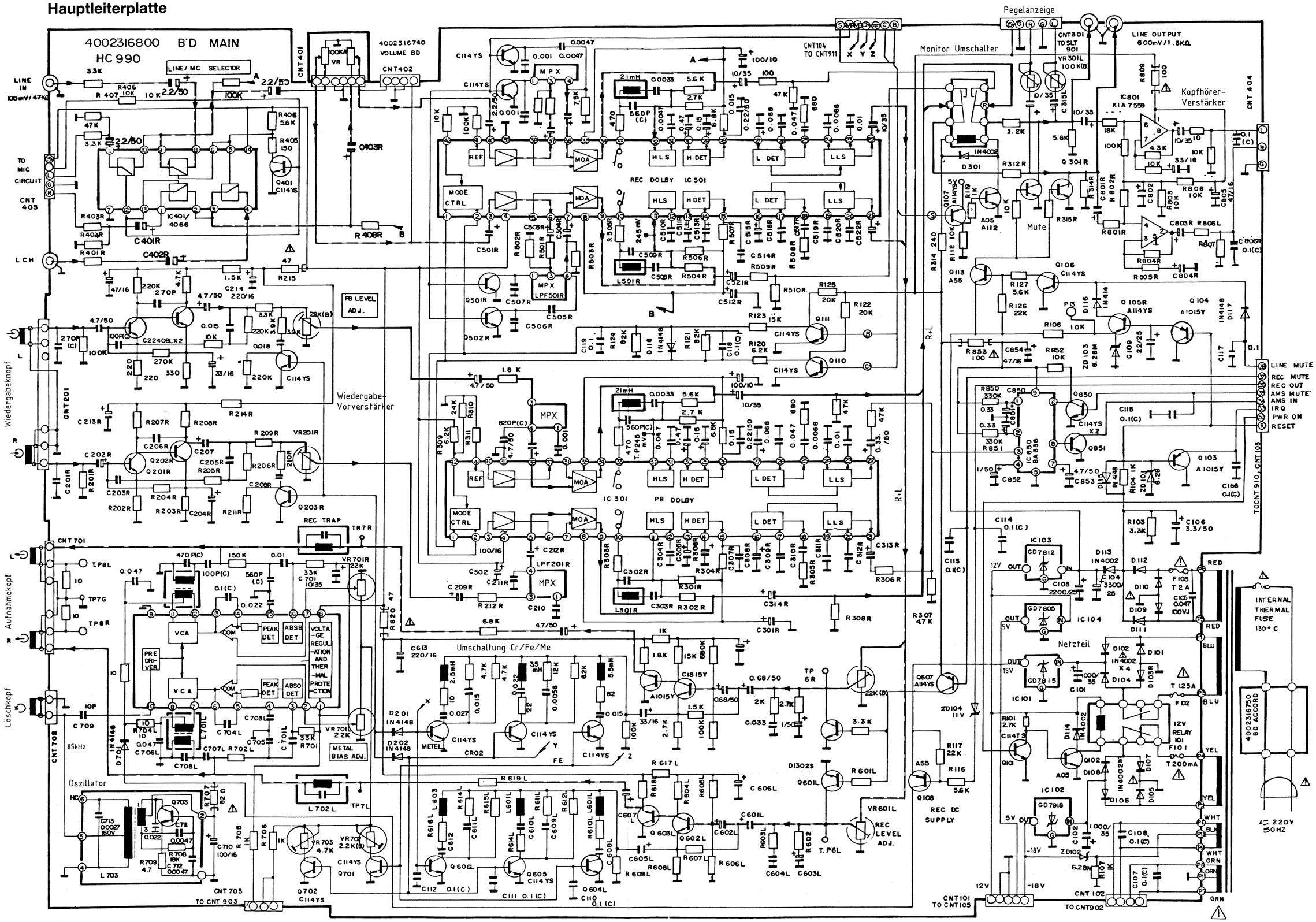






TELEFUNKEN HC 990

Hauptleiterplatte



Die Positionsnummern der Bauteile im linken und rechten Kanal sind gleich. Unterscheidungsmerkmal ist das „L" bzw. „R" am Ende, z. B. C 401 L ≙ C 401 R.

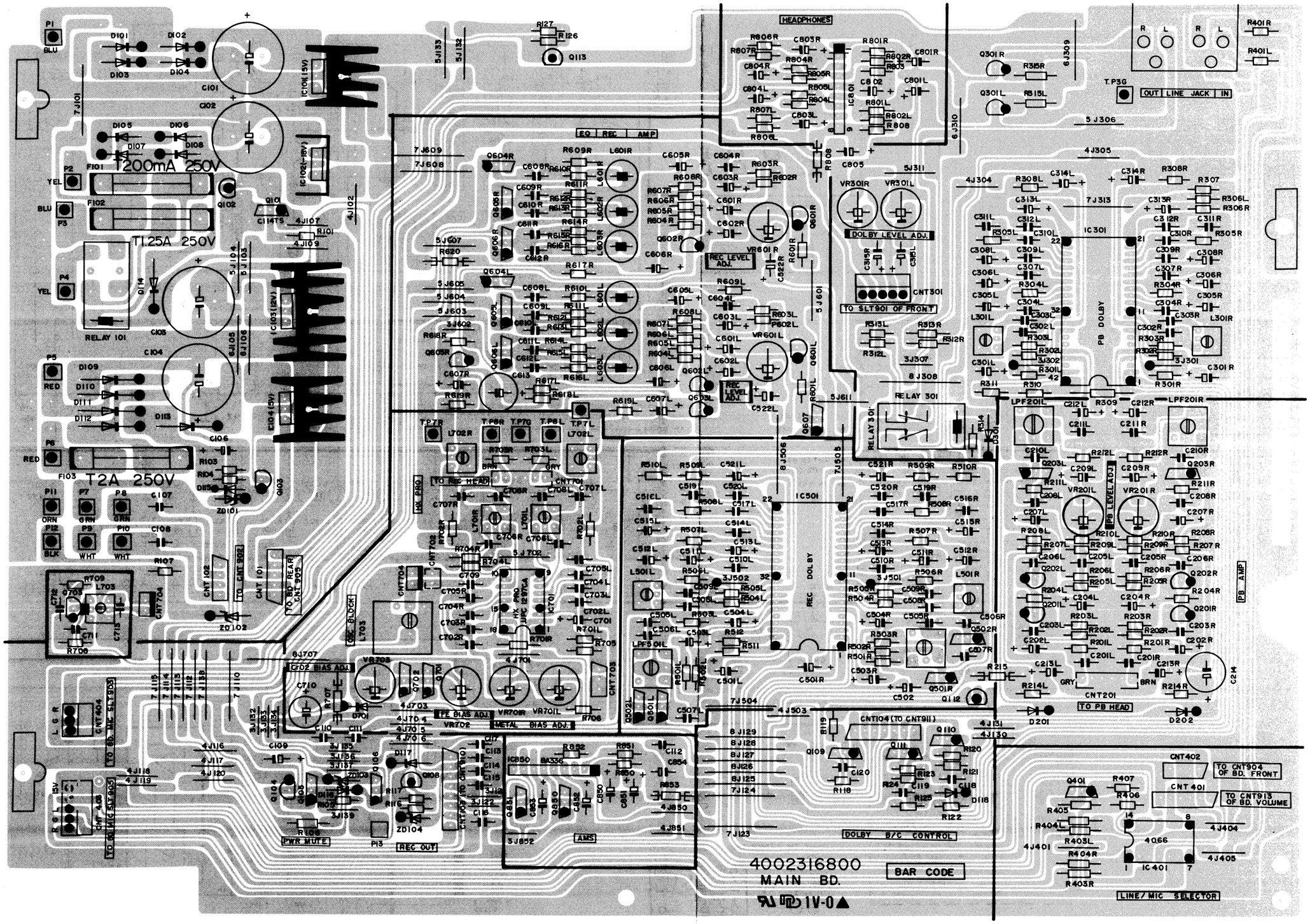
Signal, Wiedergabe

Signal, Aufnahme

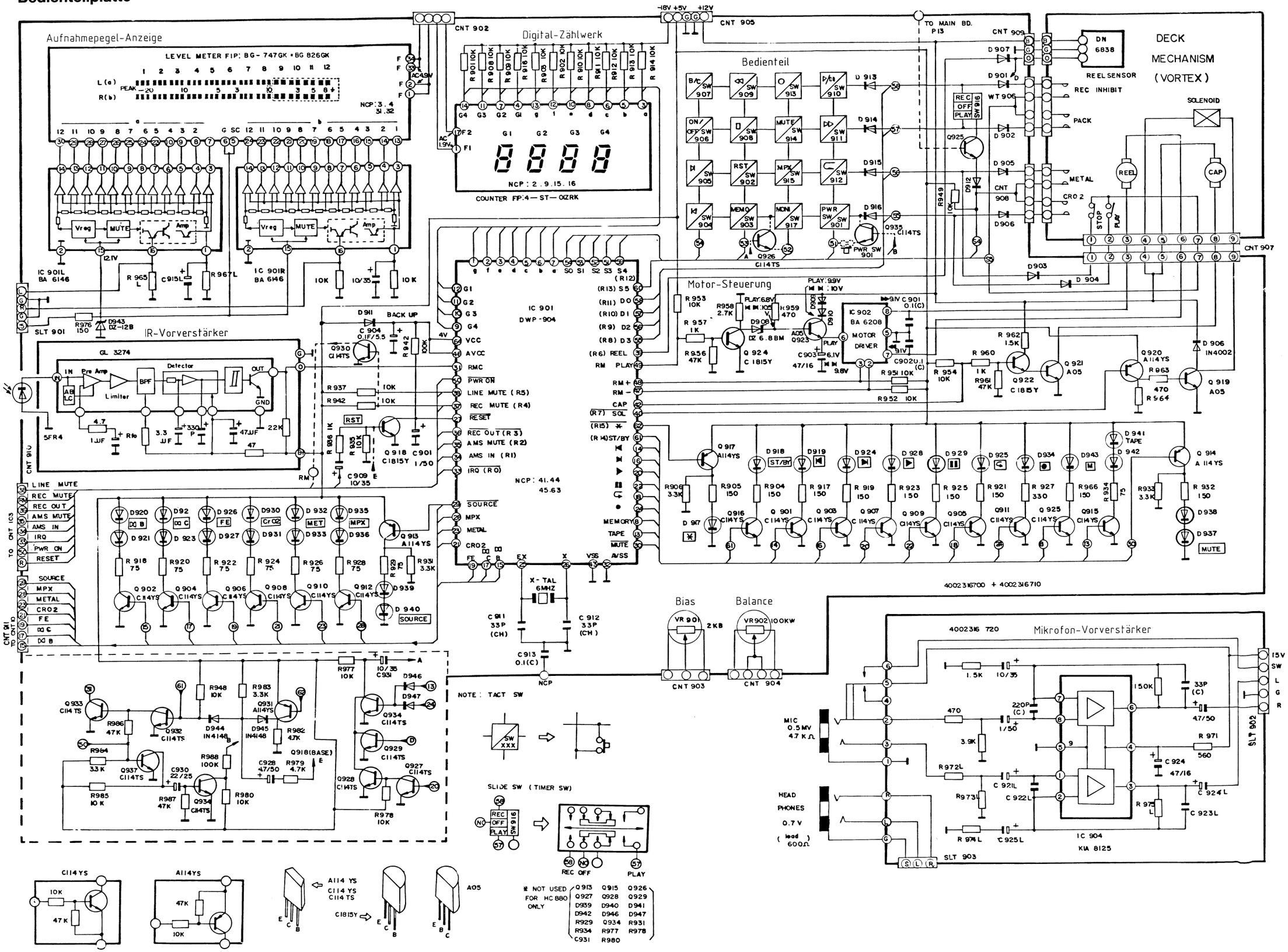
Widerstand auf Abstandhalter

⚠ Sicherheitsbauteile nur gegen Original-Ersatzteile auszuwechseln!

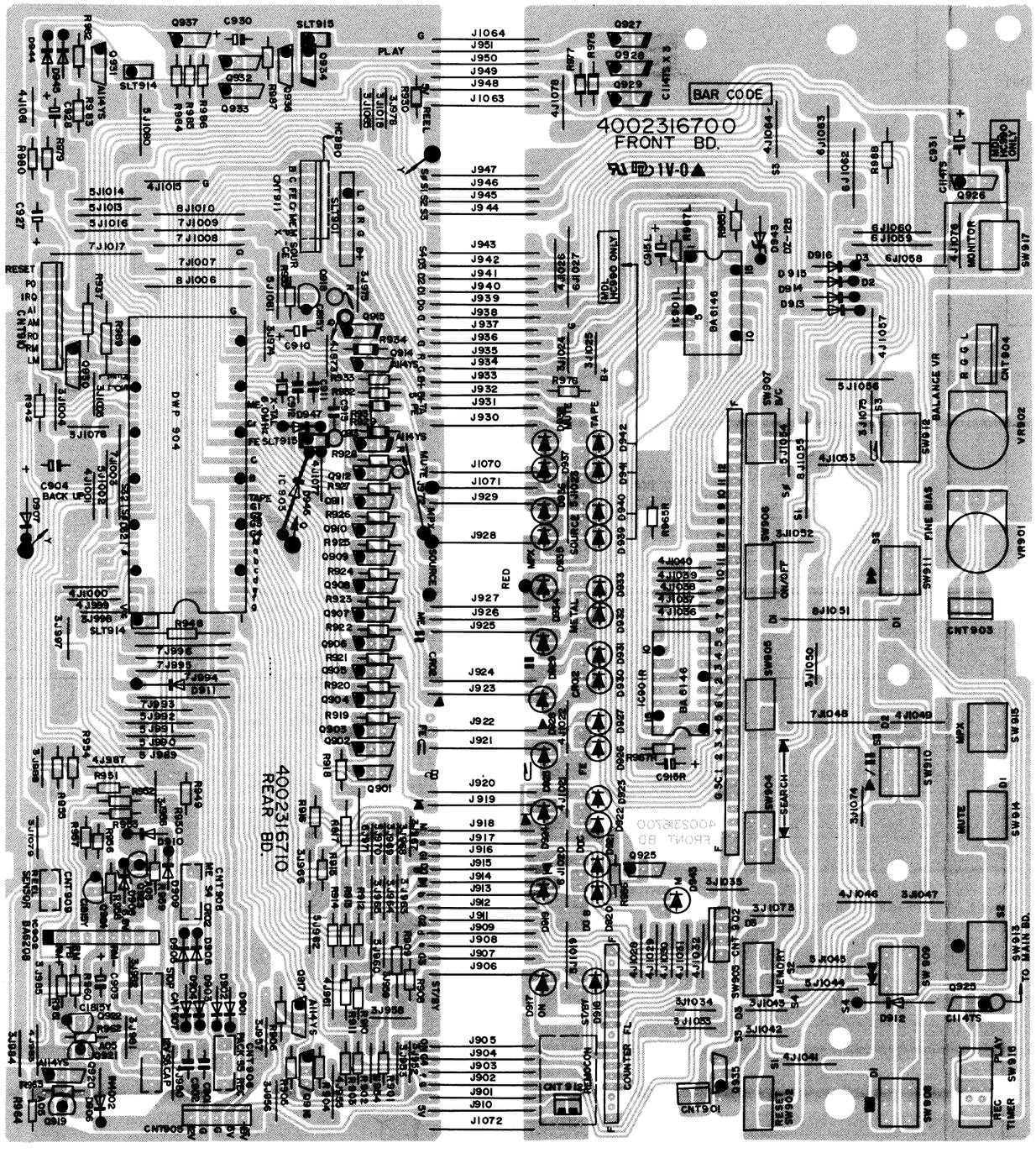
Hauptleiterplatte (Ansicht auf Bestückungsseite)



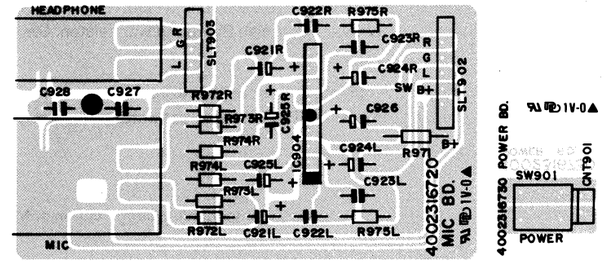
Bedienteilplatte



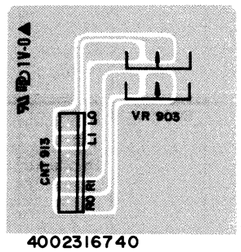
Bedienteilplatte



Mikrophoneingangsplatte



Einstellerplatte



4002316740
VOLUME BD.

Alle Platten: Ansicht auf Bestückungsseite

Messungen und Einstellungen

Vor jeder Geräteüberprüfung und Wartung müssen die Antriebsflächen und die Köpfe mit Isopropylalkohol gereinigt werden.
Die Lager sind mit einer Dauerschmierung versehen, die einen wartungsfreien Betrieb gewährleisten. Sie dürfen auf keinen Fall nachgeölt werden.

Ein Nachschmieren aller anderen Schmierstellen ist nur nach Austausch oder bei Schwergängigkeit von Teilen erforderlich, wobei Shell Alvania EPI Fett (entspricht Shellfett V 3817 KS) und Molykote Paste G-Rapid verwendet werden können.

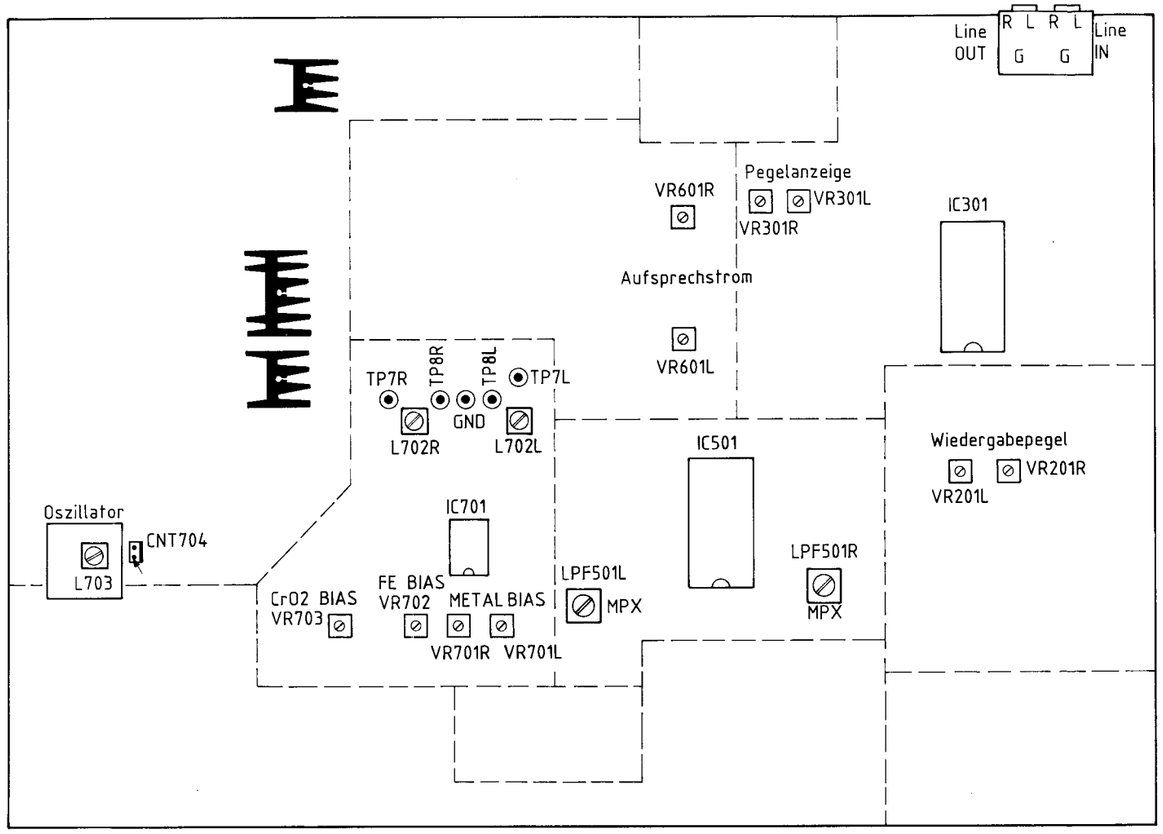
Achtung!

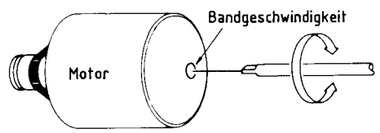
Es ist unbedingt darauf zu achten, daß kein Öl an die Laufflächen der Antriebsmechanik gelangt. Vor einer Messung Köpfe und Tonwelle entmagnetisieren.

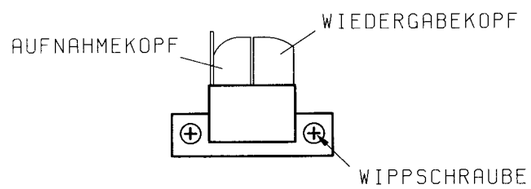
Alle Messungen und Einstellungen bei ausgeschalteter Rauschunterdrückung vornehmen.

Kontrolle	Funktion	Hilfsmittel	Beschreibung	Sollwert	Meßpunkt	Einsteller	Bemerkung
Band-geschwindig-keit	Playback	Frequenz-zähler, 3150 Hz Meßcassette	Testband abspielen	3150 Hz	Line-Out-Buchsen	Capstan Motor	
Einwippen HSK	Playback	NF-Voltmeter, Wippcassette 10 kHz / –20 dB	Testband abspielen und HSK mit Wipp-schraube auf max. Ausgangsspannung einstellen. Beide Kanäle parallel geschaltet.	U_a = maximum	Line-Out-Buchsen	Wipp-schraube (Cass.-fach-abdeck. ab-nehmen)	Nach dem Einstellen ist die Wipp-schraube mit Lack zu sichern
Wiedergabe-pegel	Playback	NF-Voltmeter, Pegel-Meßcassette f = 400 Hz	Testband abspielen und jeden Kanal einzeln messen. (Auf gleichen Pegel einstellen)	600 mV	Line-Out-Buchsen	VR201 L VR201 R	links rechts
Oszillator	Record/ Pause	Frequenz-zähler	Mit CNT 501 auf 85 kHz abgleichen	85 kHz	CNT 704	L703	
85 kHz Falle	Record/ Pause	AC-Millivolt-meter	Auf kleinsten Pegel einstellen	U = min	TP7 L TP7 R	L 702 L L 702 R	links rechts
Einstellen der Vorma-gnetisierung	Record/ Pause	AC-Millivolt-meter	Mit AC-Millivolt-meter an TP1 L/R messen und auf nebenstehende Spannungen ein-stellen	23 mV (Metal) 12 mV (CrO_2) 7,6 mV (Normal)	TP8 L TP8 R TP8 TP8	VR701 L VR701 R VR703 VR702	BIAS-Ein-steller auf der Front blende in Mittel-stellung (gerastet)
Einstellen des Auf-sprech-stromes	Record dann Playback	NF-Generator, NF-Voltmeter, CrO_2 Cassette Charge U564W o. ä.	400 Hz mit Voll-pegel aufnehmen und wiedergeben. Bei der Wiedergabe muß der gleiche Pegel zu messen sein.	0 dB	Line-Out-Buchsen	VR601 L VR601 R	links rechts
MPX Filter Abgleich	Record (MPX ein-geschaltet)	NF-Generator, NF-Voltmeter	Bei Eingangssignal = 19 kHz / 100 mV ist das Ausgangssignal auf ein Minimum einzustellen.	U_a = min	Line-Out-Buchsen	LPF 501 L LPF 501 R	links rechts
Abgleich der Pegelanzeige	Record/ Pause	NF-Generator	Bei Ausgangssignal 1 kHz 600 mV, Pegel-anzeige auf 0 dB einstellen.	Line-Out-Buchsen = 600 mV	Anzeige = 0 dB	VR301 L VR301 R	links rechts

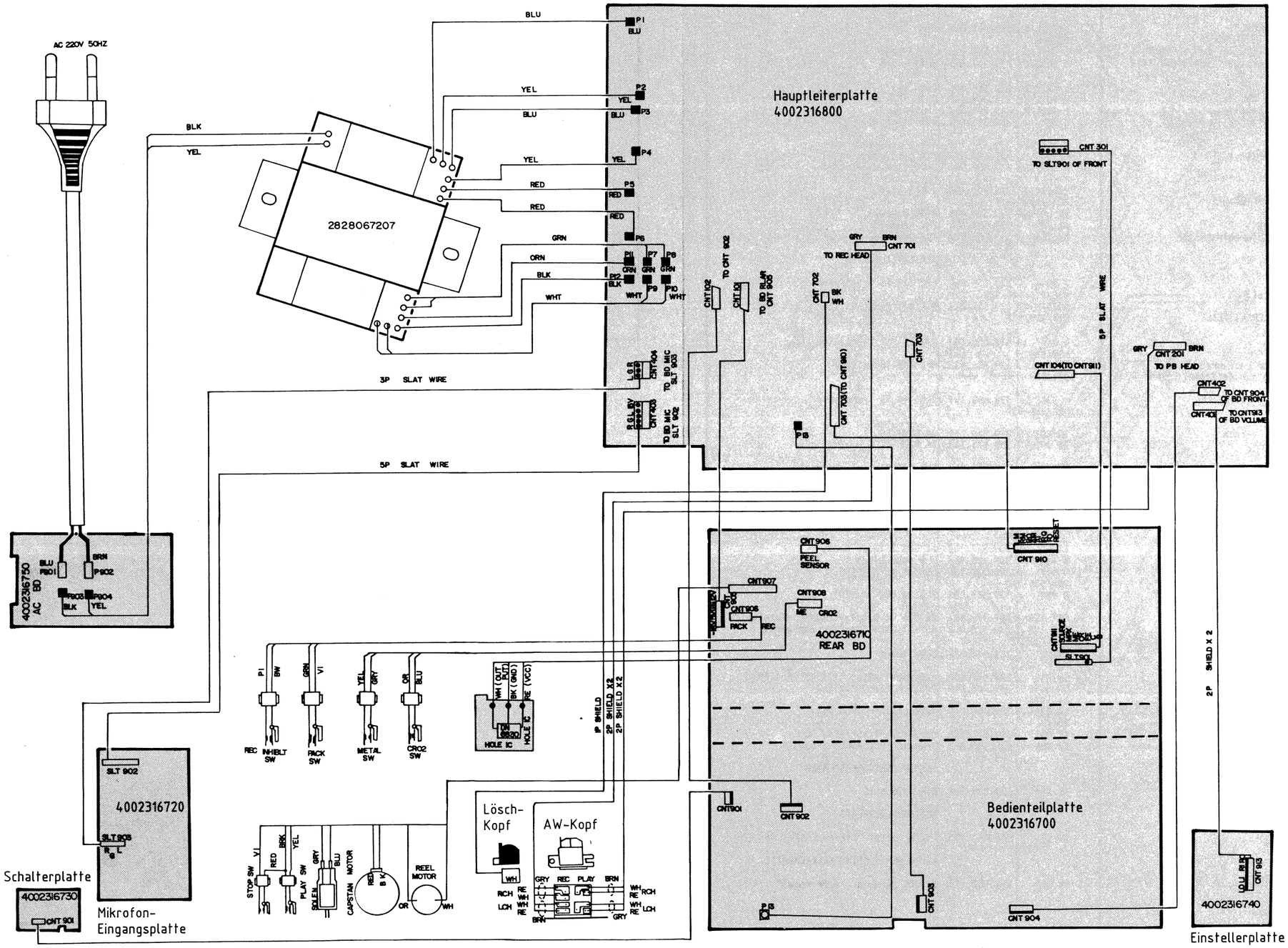
Abgleichpunkte



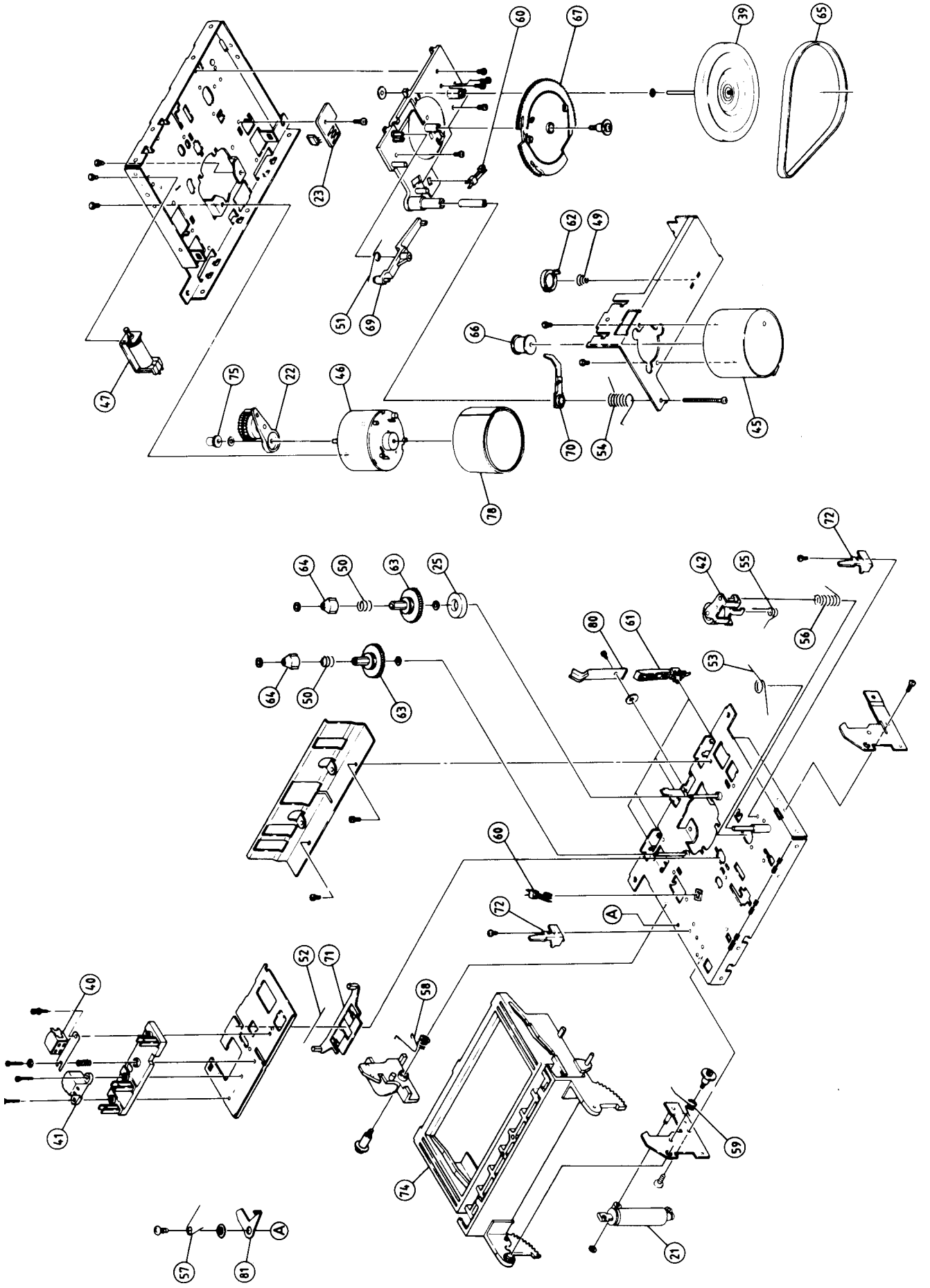




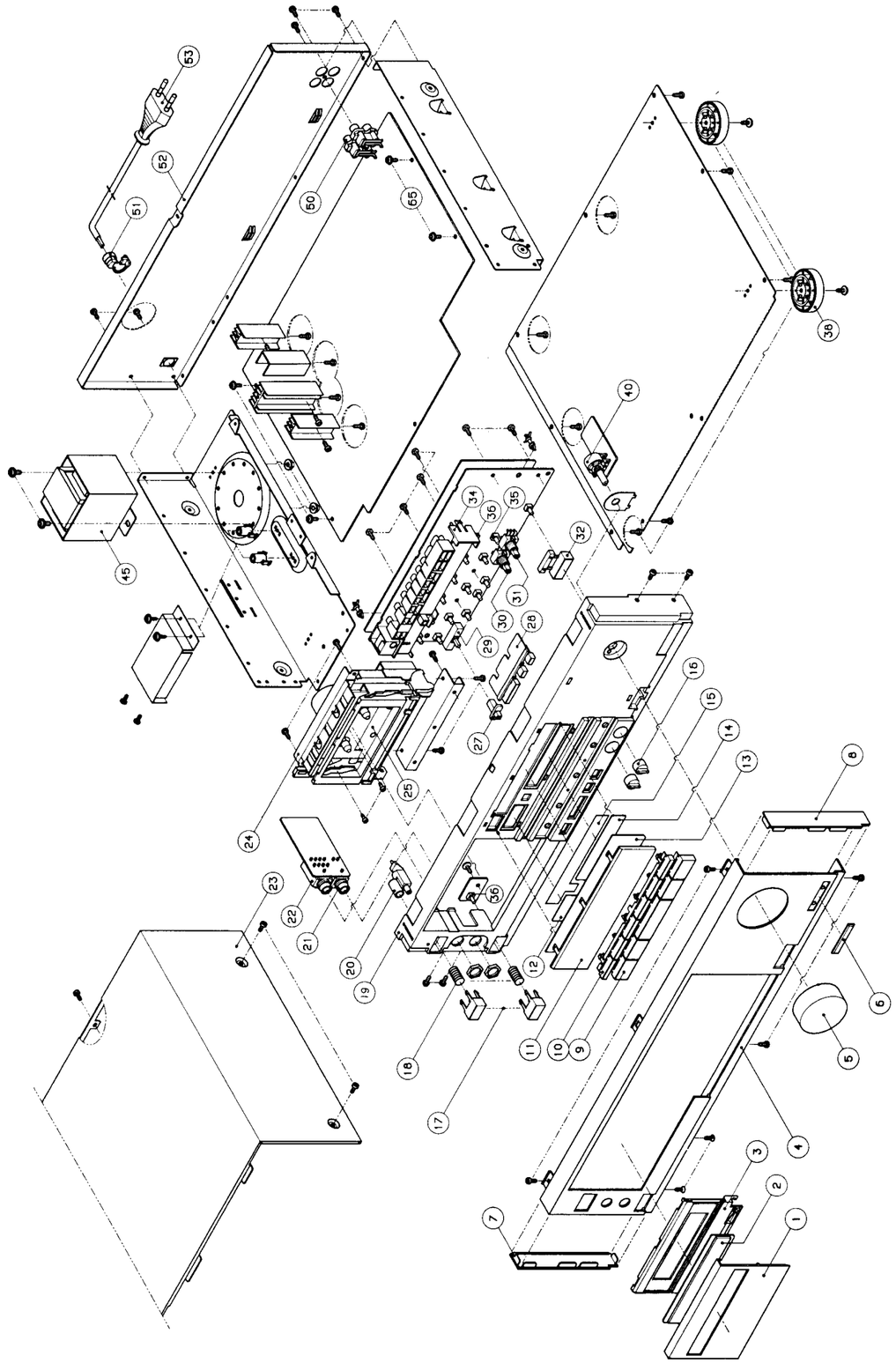
Verdrahtungsplan



Explodierte Darstellung (Laufwerk)



Explodierte Darstellung (Gehäuse)



Ersatzteilliste

Btx ✳ 38100 0080 #

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Position	Bestell-Nr.	Bezeichnung
1	339.172.023	Blende für Cassettenfachklappe
2	339.272.031	Fenster für Cassettenfachklappe
3	339.172.021	Cassettenfachklappe
4	339.132.029	Gehäusevorderteil
5	339.202.012	Drehknopf "PEGEL"
6	339.232.607	Schriftzug "TELEFUNKEN"
7	339.030.001	Seitenteil, lks., f. Geh.Vorderteil
8	339.030.002	Seitenteil, rts., f. Geh.Vorderteil
9	339.212.044	Tastenleiste "B"
10	339.212.045	Tastenleiste "A"
11	339.272.032	Fenster für Display
12	339.272.034	Filter für Display
13	339.232.031	Blende
14	339.272.034	Filter für Anzeige
15	339.272.035	Diffusor
16	339.202.906	Drehknopf
17	339.212.920	Tastenknopf "Ein-Aus"
19	339.120.015	Frontrahmen
23	339.152.902	Gehäuseoberteil
27	339.222.032	Knopf für Schiebeeinsteller
28	339.212.046	Tastenleiste "C"
32	339.212.047	Tastenknopf "D"
38	339.062.008	Gehäusefuß
52	339.137.017	Gehäuserückteil
		MECHANISCHE ERSATZTEILE
18	339.907.005	Druckfeder
20	339.765.015	Hebel "EJECT"
25	339.120.016	Abdeckung für Laufwerk
51	339.850.403	Durchführung für Netzkabel
		ELEKTRISCHE ERSATZTEILE
45	339.312.016	Netztrafo
50	339.540.918	Cinchbuchse, 4-fach
53	339.480.310	Netzkabel
		HAUPTLEITERPLATTE
Q 101	339.555.151	DTC 114 TS Transistor
Q 102/112	339.556.432	MPS A05 Transistor
Q 103/104/603L/R	339.556.775	KTA 1015 Y Transistor
Q 105/106/110/111/203L/R/401/501L/R/502L/R/604L/R/605L/R/606L/R/701	339.556.857	DTC 114 YS Transistor
Q 108/113	339.556.538	MPS A55 Transistor
Q 109	339.555.214	DTA 114 YS Transistor
Q 201L/R/202L/R	339.556.598	KTC 2240 BL Transistor
Q 301L/R/601L/R	339.555.006	2 SD 1302S Transistor
Q 602L/R	339.556.780	KTC 1815 Y Transistor
Q 703	339.556.340	KTC 2236 AY Transistor
IC 101	339.576.819	GD 7815 IC
IC 102	339.576.864	MC 7918 CT IC
IC 103	339.575.072	GL 7812 IC
IC 104	339.575.014	GL 7805 IC
IC301/501	339.576.210	CX 20187 IC
IC 401	339.576.860	GD 4066 IC
IC 701	339.576.865	UPC 1297 CA IC
IC 801	339.576.866	KTA 6559S IC
IC 850	339.575.687	BA 336 IC
D 101-114/301	309.325.952	1 N 4002 Diode
D 115-118/201/202/207	309.325.027	1 N 4148 Diode
ZD101-103	339.527.109	DZ 6V2 Z-Diode
ZD 104	339.529.951	DZ 11 BM Z-Diode

Position	Bestell-Nr.	Bezeichnung
L 101/301	339.362.403	Relais 12W-Y
LPF 201L/R/501/L/R	339.367.041	MPX-Filter
L 301L/R/501L/R	339.345.015	21mH Spule
L 601L/R	339.347.435	5mH5 Spule
L 602L/R	339.347.640	3mH5 Spule
L 603L/R	339.345.016	2mH5 Spule
L 701L/R	339.367.042	Dolby-Filter
L 702L/R	339.345.017	Fallenspule
L 703	339.345.018	Oszillatorspule
R 215/620	339.537.732	47R Sich.Widerstand
R 707	339.537.966	82R Sich.Widerstand
R 809/853	339.537.967	100R Sich.Widerstand
VR201L/R/601L/R/701L/R	339.505.405	22K Drehwid.
VR 301L/R	339.505.409	100K Drehwid.
VR 702	339.505.407	2K2 Drehwid.
VR 703	339.505.412	4K7 Drehwid.
		BEDIENTEILPLATTE
Q 901-912/916/925-929	339.556.857	DTC 114 YS Transistor
Q913/914/917/920/931	339.555.214	DTA 114 YS Transistor
Q 918/922/924	339.556.780	KTC 1815 Y Transistor
Q 919/921/923	339.556.432	MPS A05 Transistor
Q 930/932/935-937	339.555.151	DTC 114 TS Transistor
IC 901L/R	339.576.219	BA 6146 IC
IC 902	339.575.368	BA 6208 IC
DWP 904	339.576.863	DWP-904 Microprozessor-IC
	339.576.861	GRM 33 GLI IC
D901-907/909-915/944/945	309.325.027	1 N 4148 Diode
D 908	339.527.109	DZ 6V2 B Zener Diode
D 916	309.325.952	1 N 4002 Diode
D 917-933/935-943	339.527.185	SLR 34 YC 3D LED
D 934	339.527.186	SLR 34 URC 3D LED
FIP 101	339.372.007	BG 826 GK Display (Ausst.-Anzeige)
FIP 102	339.372.008	4ST-01 ZRKB Display (Zählwerk)
X-TAL	339.344.027	6MHz Quarz
SW 916	339.442.038	Schiebeschalter "TIMER" (Pos.29)
SW 908-915/917	339.442.039	Taktschalter (Pos.35)
SW 902-907	339.442.040	Taktschalter (Pos.36)
VR 901	339.502.038	Drehwid. "BIAS" (Pos.30)
VR 902	339.502.922	Drehwid. "BALANCE" (Pos.31)
		MIKROPHONEINGANGSPLATTE
IC 904	339.576.862	KTA 8125 S IC
		NETZSCHALTERPLATTE
SW 901	339.442.040	Taktschalter "Ein-Aus" (Pos.36)
		AUFNAHMEPEGELEINSTELLERLPLATTE
VR 903	339.502.923	2x100K Drehwid. "Aufn.Pegel"

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!

Position	Bestell-Nr.	Bezeichnung
		CASSETTENLAUFWERK
21	339.850.401	Dämpfer
22	339.760.015	Rutschkupplung
23	339.575.694	DN 6838 IC
25	339.345.012	Spule für Magnet
39	339.710.013	Schwungmasse
40	339.350.012	A/W-Kopf
41	339.355.011	Löschkopf
42	339.755.011	GA-Rolle
45	339.300.505	Motor
46	339.300.615	Motor
47	339.340.011	Magnet
48	339.907.003	Druckfeder
49	339.905.409	Druckfeder
50	339.907.004	Druckfeder
51	339.910.674	Drehfeder
52	339.900.647	Federstab
54	339.912.010	Drehfeder
55	339.912.011	Drehfeder
56	339.910.678	Drehfeder
57	339.910.679	Drehfeder
58	339.910.680	Drehfeder
59	339.910.681	Drehfeder
60	339.440.628	Mikroschalter
61	339.440.629	Mikroschalter
62	339.715.401	Träger für Tonwelle
63	339.740.017	Wickelkern
64	339.740.407	Mitnehmer
65	339.730.406	Antriebsriemen
66	339.735.012	Motorrolle
67	339.760.016	Hauptzahnrad
69	339.827.006	Hebel
70	339.760.633	Arm für Zahnrad
72	339.160.603	Führung für Cassette
74	339.172.022	Cassettenfach
75	339.760.634	Zahnrad
78	339.870.666	Abschirmung für Motor
80	339.917.033	Blattfeder für Cassette
81	339.827.623	Sicherungshebel
		DRUCKSACHEN
	319.494.462	Serv. Info
		BEIPACK
	559.489.118	Cinchleitung
	319.134.679	Bedienungsanleitung

Änderungen vorbehalten
Subject to modifications
Modifications réservées

Printed in the Federal Republic of Germany

1190/T 12 – 494 462

TELEFUNKEN
Fernseh und Rundfunk GmbH

Zentralkundendienst
Göttinger Chaussee 76
3000 Hannover 91
GERMANY